作成日　2012/05/17
改訂日　2015/02/09

安全データシート

1. 化学品及び会社情報

化学品の名称	PL2005　農薬　LC/MS　MixⅡ
製品コード	99056092
供給者の会社名称	林 純薬工業株式会社
住所	大阪府大阪市中央区内平野町3丁目2番12号
担当部門	マーケティング・商品開発部　商品企画グループ
電話番号	06-6910-7290
緊急連絡電話番号	06-6910-7290
FAX番号	06-6910-7340
URL	http://www.hpc-j.co.jp
E-mail	mpd@hpc-j.co.jp

2. 危険有害性の要約

GHS分類

物理化学的危険性	引火性液体 区分2
健康有害性	急性毒性(経口) 区分外
	急性毒性(経皮) 区分3
	急性毒性(吸入:蒸気) 区分4
	皮膚腐食性及び皮膚刺激性 区分外
	眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性 区分2A
	生殖細胞変異原性 区分2
	発がん性 区分外
	特定標的臓器毒性(単回ばく露) 区分1(呼吸器 中枢神経系)
	特定標的臓器毒性(反復ばく露) 区分2(肝臓 血液系 呼吸器 腎臓 中枢神経系)
環境有害性	水生環境有害性(急性) 区分外
	水生環境有害性(長期間) 区分外
	上記で記載がない危険有害性は、分類対象外か分類できない。

GHSラベル要素

絵表示

注意喚起語	危険
危険有害性情報	H225 引火性の高い液体及び蒸気
	H311 皮膚に接触すると有毒
	H319 強い眼刺激
	H332 吸入すると有害
	H341 遺伝性疾患のおそれの疑い
	H370 呼吸器、中枢神経系の障害
	H373 長期にわたる、又は反復ばく露による肝臓、血液系、呼吸器、腎臓、中枢神経系の障害のおそれ

注意書き

安全対策	使用前に取扱説明書を入手すること。(P201)
	熱、火花、裸火、高温のもののような着火源から遠ざけること。禁煙。(P210)
	容器を密閉しておくこと。(P233)
	涼しい所に置くこと。(P235)
	火花を発生させない工具を使用すること。(P242)
	静電気放電に対する安全対策を講じること。(P243)
	ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。(P260)
	取扱い後はよく手と眼を洗うこと。(P264)
	この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。(P270)
	保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。(P280)
応急措置	皮膚又は髪に付着した場合、直ちに、汚染された衣類をすべて脱ぎ又は取り除くこと。皮膚を流水又はシャワーで洗うこと。(P303+P361+P353)
	吸入した場合、空気の新鮮な場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。(P304+P340)
	眼に入った場合、水で数分間注意深く洗うこと。次に、コンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は外すこと。その後も洗浄を続けること。(P305+P351+P338)
	ばく露又はその懸念がある場合、医師の手当、診断を受けること。(P308+P313)
	気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。(P314)
	眼の刺激が続く場合、医師の診断、手当てを受けること。(P337+P313)
	火災の場合には、適切な消火剤を使用すること。(P370+P378)
保管	換気の良い冷所で保管すること。(P403+P235)
	施錠して保管すること。(P405)
廃棄	内容物、容器を都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に業務委託すること。(P501)

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別　混合物

化学名又は一般名	濃度又は濃度範囲	化学特性	官報公示整理番号		CAS番号
			化審法	安衛法	
アセトニトリル	99.0%以上	CH_3CN	(2)-1508	公表	75-05-8
アシベンゾラル-S-メチル	0.002%	$C_8H_6N_2OS_2$		8-(7)-1196	135158-54-2
アシベンゾラル酸	0.002%	$C_7H_4N_2O_2S$			35272-27-6
アセフェート	0.002%	$C_4H_{10}NO_3PS$		2-(3)-168	30560-19-1
シオシクラムしゅう酸塩	0.002%	$C_7H_{13}NO_4S_3$			31895-22-4
カルベンダジム	0.002%	$C_9H_9N_3O_2$	(5)-465	8-(2)-746	10605-21-7
酸化フェンブタすず	0.002%	$C_{60}H_{78}OSn_2$		1-(2)-166	13356-08-6
シアゾファミド	0.002%	$C_{13}H_{13}ClN_4O_2S$			120116-88-3
シクロプロトリン	0.002%	$C_{26}H_{21}Cl_2NO_4$	(3)-3983, (3)-3985	7-(3)-249	63935-38-6
ジメチリモール	0.002%	$C_{11}H_{19}N_3O$		8-(2)-617	5221-53-4
スピノシンA	0.002%	$C_{41}H_{65}NO_{10}$			131929-60-7
テブフェノジド	0.002%	$C_{22}H_{28}N_2O_2$		4-(7)-1685	112410-23-8
テプラロキシジム	0.002%	$C_{17}H_{24}ClNO_4$		8-(4)-1304	149979-41-9
テプラロキシジム代謝産物【DMP】	0.002%	$C_{12}H_{20}O_5$			—
テプラロキシジム代謝産物【OH-DMP】	0.002%	$C_{12}H_{20}O_6$			—
トリフルミゾール	0.002%	$C_{15}H_{15}ClF_3N_3O$	(5)-5717		68694-11-1
トリフルミゾール代謝産物	0.002%	$C_{12}H_{14}ClF_3N_2O$			—

化学名又は一般名	濃度又は濃度範囲	化学特性	官報公示整理番号		CAS番号
			化審法	安衛法	
トリホリン	0.002%	$C_{10}H_{14}Cl_6N_4O_2$		8-(2)-510	26644-46-2
ニテンピラム	0.002%	$C_{11}H_{15}ClN_4O_2$		8-(1)-2353	150824-47-8
フェンピロキシメート(E体)	0.002%	$C_{24}H_{27}N_3O_4$		8-(2)-1462	134098-61-6
フェンピロキシメート(Z体)	0.002%	$C_{24}H_{27}N_3O_4$			149054-53-5
プロクロラズ	0.002%	$C_{15}H_{16}Cl_3N_3O_2$		8-(2)-1421	67747-09-5
プロベナゾール	0.002%	$C_{10}H_9NO_3S$	(5)-3433	既存	27605-76-1
ヘキシチアゾックス	0.002%	$C_{17}H_{21}ClN_2O_2S$	(5)-5743	8-(7)-795	78587-05-0
ベンゾビジクロン加水分解体	0.002%	$C_{16}H_{15}ClO_5S$			—
ベンゾフェナップ	0.002%	$C_{22}H_{20}Cl_2N_2O_3$		8-(2)-1322	82692-44-2
ホキシム	0.002%	$C_{12}H_{15}N_2O_3PS$	(3)-3374	既存	14816-18-3
メトキシフェノジド	0.002%	$C_{22}H_{28}N_2O_3$			161050-58-4
メパニピリム	0.002%	$C_{14}H_{13}N_3$		8-(2)-1603	110235-47-7
メパニピリム代謝産物【メパニピリムプロパノール体】	0.002%	$C_{14}H_{17}N_3O$			—
リニュロン	0.002%	$C_9H_{10}Cl_2N_2O_2$	(3)-2193	4-(13)-44	330-55-2
オキサジクロメホン	0.002%	$C_{20}H_{19}Cl_2NO_2$		8-(7)-1478	153197-14-9
カルプロパミド	0.002%	$C_{15}H_{18}Cl_3NO$		4-(7)-1838	104030-54-8
クミルロン	0.002%	$C_{17}H_{19}ClN_2O$			99485-76-4

分類に寄与する不純物及び安定化添加物　情報なし

労働安全衛生法　名称等を通知すべき危険物及び有害物(法第57条の2、施行令第18条の2別表第9)　アセトニトリル(政令番号:15)

毒物及び劇物取締法　毒物(指定令第1条)　ヘキサキス(β・β—ジメチルフエネチル)ジスタンノキサン(別名酸化フエンブタスズ)及びこれを含有する製剤

劇物(指定令第2条)　有機シアン化合物及びこれを含有する製剤

化学物質排出把握管理促進法(PRTR法)　第1種指定化学物質(法第2条第2項、施行令第1条別表第1)　アセトニトリル(政令番号:13)(99.0%以上)

4. 応急措置

吸入した場合　空気の新鮮な場所に移し、安楽に待機させ、窮屈な衣服部分を緩めてやる。医師の手当、診断を受けること。

皮膚に付着した場合　汚染した衣服、靴、靴下を脱がせ遠ざける。接触した身体部位を水で十分洗う。多量の水と石鹸で洗うこと。医師の手当、診断を受けること。

眼に入った場合　水で数分間注意深く洗うこと。次に、コンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は外すこと。その後も洗浄を続けること。医師の手当、診断を受けること。

飲み込んだ場合　直ちに多量の水を飲ませる。口をすすぐこと。気分が悪い時は、医師に連絡すること。医師の手当、診断を受けること。

5. 火災時の措置

消火剤　水噴霧,粉末消火薬剤,二酸化炭素,耐アルコール泡消火薬剤,乾燥砂

使ってはならない消火剤　高圧棒状放水

特有の危険有害性　極めて燃え易い、熱、火花、火炎で容易に発火する。

火災時に刺激性もしくは有毒なフュームまたはガスを発生する。

特有の消火方法　容器内に水を入れてはいけない。

周辺火災の場合、移動可能な容器は速やかに安全な場所に移す。

移動不可能な場合、容器及び周囲の設備等に散水し、冷却する。

着火した場合、初期消火は、火元(燃焼源)を断ち、適切な消火剤を用いて一挙に消火する。

消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。

消火を行う者の保護　消火作業の際は、空気呼吸器を含め適切な防護服（耐熱性）を着用する。

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具および緊急措置

直ちに、全ての方向に適切な距離を漏洩区域として隔離する。

関係者以外の立入りを禁止する。

密閉された場所に立入る前に換気する。

適切な防護衣を着けていないときは破損した容器あるいは漏洩物に触れてはいけない。

作業の際には、吸い込んだり、眼、皮膚及び衣類に触れないように、必ず適切な保護具を着用し、風下で作業を行わない。

環境に対する注意事項

環境中に放出してはならない。

本製品は、水汚染物なので土壌汚染、もしくは排水溝及び排水系及び大量の水に流入することを防止する。

封じ込め及び浄化の方法及び機材

不活性材料（例えば、乾燥砂又は土等）で流出物を吸収して、化学品廃棄容器に入れる。

回収跡は多量の水で洗い流す。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策

吸い込んだり、眼、皮膚及び衣類に触れないように、適切な保護具を着用して作業する。

長時間または反復の暴露を避ける。

漏れ、あふれ、飛散しないように取扱い、ミスト、蒸気の発生を少なくし、換気を十分にする。

作業後は容器を密栓し、うがい手洗いを十分にする。

取り扱う場合は局所排気内、又は全体換気の設備のある場所で取り扱う。

安全取扱注意事項

周辺での高温物、スパーク、火気の使用を禁止する。

容器を転倒させ、落下させ、衝撃を加え、又は引きずるなどの取扱いをしてはならない。

ガス、ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。

排気用の換気を行うこと。

接触、吸入又は飲み込まないこと。

眼、皮膚、衣服との接触を避ける。

取扱い後はよく手を洗うこと。

保管

安全な保管条件

保管場所は壁、柱、床を耐火構造とし、かつ、はりを不燃材料で作ること。

保管場所の床は、危険物が浸透しない構造とするとともに、適当な傾斜をつけ、かつ、適当なためますを設けること。

保管場所には危険物を貯蔵し、又は取り扱うために必要な採光、照明及び換気の設備を設ける。

施錠して保管すること。

酸化剤から離して保管する。

直射日光を避け、冷凍保管する。容器を密閉し、火気、熱源より遠ざける。

安全な容器包装材料　遮光した気密容器(ガラス、銅)

8. ばく露防止及び保護措置

	管理濃度	許容濃度(産衛学会)	許容濃度(ACGIH)
アセトニトリル	設定されていない		TWA 40ppm , STEL 60ppm, (ACGIH)

設備対策

静電気放電に対する予防措置を講ずること。

取扱場所での発生源の密閉化、または局所排気装置、全体換気装置の設置。取扱い場所の近くに安全シャワー、洗眼設備を設け、その位置を明瞭に表示する。

保護具	
呼吸器の保護具	有機ガス用防毒マスク、自給式呼吸器（火災時）
手の保護具	不浸透性保護手袋
眼の保護具	保護眼鏡（普通眼鏡型、側板付き普通眼鏡型、ゴーグル型）
皮膚及び身体の保護具	不浸透性前掛け、不浸透性作業衣、保護長靴

9．物理的及び化学的性質

外観	
物理的状態	液体
形状	液体
色	無色透明
臭い	芳香
臭いのしきい（閾）値	データなし
pH	データなし
融点・凝固点	－46℃ （アセトニトリルとして）
沸点、初留点及び沸騰範囲	82℃ （アセトニトリルとして）
引火点	12.8℃ （アセトニトリルとして）
蒸発速度	情報なし
燃焼又は爆発範囲	3.0 ～ 16 vol%(空気中) （アセトニトリルとして）
蒸気圧	9.7 kPa(20℃) （アセトニトリルとして）
蒸気密度	1.4 （アセトニトリルとして）
比重（密度）	0.8g/cm^3(20℃); 0.780～0.784g/ml(20℃)
溶解度	水に易溶。エタノール、ジエチルエーテルに可溶。 （アセトニトリルとして）
動粘性率	データなし
n−オクタノール／水分配係数	－0.3 （アセトニトリルとして）

10．安定性及び反応性

製品として	
	知見なし
アセトニトリルとして	
反応性	情報なし
化学的安定性	通常、安定。
危険有害反応可能性	強酸化剤と反応して、火災や爆発の危険性をもたらす。酸性水溶液、塩基性水溶液と反応して、有毒なフュームを生じる。プラスチック、ゴムを侵す。
避けるべき条件	日光、湿気、熱。火花、裸火、静電気等の発火源。酸化剤、還元剤、酸、塩基との接触。塩化ビニル樹脂、ポリスチレン、ポリカーボネート等との接触。
混触危険物質	酸化剤、還元剤、酸、塩基、塩化ビニル樹脂、ポリスチレン、ポリカーボネート等。
危険有害な分解生成物	窒素酸化物、シアン。

11．有害性情報

製品として	
急性毒性	知見なし
アセトニトリルとして	
急性毒性：経口	ラットを用いた経口投与試験のLD_{50} 3,800、1,320、2,460、2,230、1,730、6,740、3,200、160、3,070、3,470、4,050 mg/kg (EHC 154 (1993)) に基づき、計算式を適用して得られたLD_{50}＝2,080 mg/kg から区分5とした。
急性毒性：経皮	ウサギを用いた経皮投与試験のLD_{50}3,940、980、390mg/kg (EHC 154 (1993))に基づき、計算式を適用して得られたLD_{50}＝390mg/kg から区分3とした。
急性毒性：吸入（ガス）	GHSの定義による液体であるため、ガスでの吸入は想定されず、分類対象外とした。

急性毒性：吸入（蒸気）	蒸気圧=11.8kPa(25℃)から飽和蒸気圧濃度=117000ppm、LC_{50}=16000 ppm(NITE)＜117000ppmX0.90から「ミストがほとんど混在しない蒸気」と考えられ、ppm濃度基準値で判定、LC_{50}=16000ppm（2500ppm＜区分4≦20000ppm）により、区分4とした。
皮膚腐食性及び皮膚刺激性	EU-RAR No.18 (2002) 記載中のウサギを用いたEPA/OECD Guidlineに従った皮膚刺激性試験におけるDraize scoreはすべての観察時間、すべての動物で「 0」のため、皮膚刺激性はなかったと判断し、「区分外」とした。
眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性	EU-RAR No.18 (2002) 記載のウサギを用いた眼刺激性試験で平均スコアーが角膜混濁1,45、結膜発赤3であるため区分2であるが、2Aと2Bを区分できる情報がないため区分2A-2Bとしたが、安全性の観点から、2Aとしたほうが望ましい。
皮膚感作性	EU-RAR No.18 (2002) 記載のモルモットによる皮膚感作性試験は、OECDテストガイドラインに基づいたGLP試験で、信頼性の高い「陰性」であるが1試験結果のみであり、また、ヒトへの事例についてPriority 1の文献中になんらの記載もないため、分類するにはデータ不足であり、「分類できない」とした。
生殖細胞変異原性	EU-RAR No.18 (2002)、DFGOT vol.19 (2003) の記述から、経世代変異原性試験なし、生殖細胞in vivo変異原性試験なし、体細胞in vivo変異原性試験 (小核試験) で陽性、生殖細胞in vivo遺伝毒性試験なしであることから、区分2とした。
発がん性	ACGIH（2002）でA4、EPA（1999）でDに分類されていることから区分外とした。
生殖毒性	データ不足 (親動物の生殖機能、受精能力に関するデータなし) のため分類できない。
特定標的臓器毒性（単回ばく露）	ヒトについて、「胸の痛み、胸部狭窄感、はきけ、嘔吐、頻脈、低血圧、頻呼吸、頭痛、不眠、意識混濁、発作」(CERIハザードデータ集 96-17 (1997))、「顔の紅潮、胸部狭窄感、肺水腫、痙攣、意識喪失」(環境省リスク評価 第2巻 (2003))等の記載があることから中枢神経系、呼吸器が標的臓器と考えられた。 以上より、分類は区分1(中枢神経系、呼吸器)とした。
特定標的臓器毒性（反復ばく露）	実験動物については、「過伸展反射、興奮性、協調不全、慢性肺炎、肺気腫、無気肺、胸水、肺胞内の組織球の凝集、肺胞中隔の細胞浸潤、気管支炎、腎臓の近位および曲尿細管の限局性混濁腫脹、脳の限局性硬膜あるいは硬膜下出血」(EU-RAR No.18 (2002))、「赤血球数、ヘマトクリット値、ヘモグロビン濃度の有意な減少、肝細胞の空胞化及び肥大、気管支炎」(環境省リスク評価 第2巻 (2003))等の記述から、中枢神経系、呼吸器、腎臓、血液系、肝臓が標的臓器と考えられた。実験動物に対する影響は、区分2に相当するガイダンス値の範囲でみられた。 以上より、分類は区分2（中枢神経系、呼吸器、腎臓、血液系、肝臓）とした。

１２．環境影響情報

製品として

生態毒性	知見なし
オゾン層への有害性	データなし

アセトニトリルとして

水生環境有害性（急性）	魚類（ヒメダカ）の96時間LC_{50}>100mg/L（環境省生態影響試験、1995）他から、区分外とした。
水生環境有害性（長期間）	難水溶性でなく（水溶解度=1.00×10^6mg/L（PHYSPROP Database、2005））、急性毒性が低いことから、区分外とした。

１３．廃棄上の注意

残余廃棄物	廃棄においては、関連法規並びに地方自治体の基準に従うこと。 本製品を含む廃液及び洗浄排水を直接河川等に排出したり、そのまま埋め立てたり投棄することは避ける。 都道府県知事の許可を受けた産業廃棄物処理業者に、内容を明示して処理を委託する。
汚染容器及び包装	容器は清浄にしてリサイクルするか、関連法規並びに地方自治体の基準に従って適切な処分を行う。 空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去すること。

14. 輸送上の注意

国際規制

項目	内容
海上規制情報	IMOの規定に従う。
UN No.	1992
Proper Shipping Name.	FLAMMABLE LIQUID, TOXIC, N.O.S.
Class	3
Sub Risk	6.1
Packing Group	Ⅱ
Marine Pollutant	Not applicable
Transport in bulk according to MARPOL 73/78,Annex Ⅱ, and the IBC code	applicable
航空規制情報	ICAO／IATAの規定に従う。
UN No.	1992
Proper Shipping Name.	FLAMMABLE LIQUID, TOXIC, N.O.S.
Class	3
Sub Risk	6.1
Packing Group	Ⅱ

国内規制

項目	内容
陸上規制情報	該当しない
海上規制情報	船舶安全法の規定に従う。
国連番号	1992
品名	その他の引火性液体(毒性のもの)
クラス	3
副次危険	6.1
容器等級	Ⅱ
海洋汚染物質	非該当
MARPOL 73/78 附属書II 及び IBC コードによるばら積み輸送される液体物質	該当
航空規制情報	航空法の規定に従う。
国連番号	1992
品名	その他の引火性液体(毒性のもの)
国連分類	3
副次危険	6.1
等級	Ⅱ
特別安全対策	運搬に際しては、容器の転倒、損傷、落下、荷崩れ等しないように積み込み、漏出のないことを確認する。
緊急時応急措置指針番号	131

15. 適用法令

法令	内容
化審法	優先評価化学物質(法第2条第5項)
労働安全衛生法	危険物・引火性の物(施行令別表第1第4号)
	名称等を通知すべき危険物及び有害物(法第57条の2、施行令第18条の2別表第9)
毒物及び劇物取締法	毒物(指定令第1条)
消防法	第4類 第一石油類(水溶性)
大気汚染防止法	有害大気汚染物質(法第2条第13項、環境庁通知)
	揮発性有機化合物 法第2条第4項 (環境省から都道府県への通達)
海洋汚染防止法	有害液体物質(Z類物質) (施行令別表第1)
外国為替及び外国貿易法	輸出貿易管理令別表第1の16の項(2)
船舶安全法	引火性液体類(危規則第2, 3条危険物告示別表第1)

航空法	引火性液体(施行規則第194条危険物告示別表第1)
港則法	危険物・引火性液体類(法第21条2、則第12条、昭和54告示547別表二)
道路法	車両の通行の制限(施行令第19条の13、(独)日本高速道路保有・債務返済機構公示第7号・別表第2)
廃棄物の処理及び清掃に関する法律	特別管理産業廃棄物(法第2条第5項、施行令第2条の4)
特定有害廃棄物輸出入規制法(バーゼル法)	廃棄物の有害成分・法第2条第1項第1号イに規定するもの(平10三省告示1号)
化学物質排出把握管理促進法(PRTR法)	第1種指定化学物質(法第2条第2項、施行令第1条別表第1)
農薬取締法	要流出防止措置農薬(農薬使用基準第7条、別表1)

16. その他の情報

参考文献	国際化学物質安全性カード(ICSC) 16514の化学商品(化学工業日報社) 独立行政法人　製品評価技術基盤機構 The Registry of Toxic Effects of Chemical Substances NIOSH
その他	当該製品の化学物質製品を取り扱う事業者に対して提供するものであり、安全を保証するものではありません。 現時点における該当化学物質の情報を全て検証しているわけではありません。 当該化学物質について常に未知の危険性が存在するという認識で、製品運搬・開封から廃棄に至るまで、安全を最優先して使用者自己の責任においてご使用下さい。 当該化学物質を使用する際は、使用者自ら安全情報を収集すると共に使用される場所・機関・国などの、法規制等については使用者自ら調査し最優先させてください。 国または地方の規制についての調査は、当社としては行いかねますので、この問題については使用者の責任で処理願います。 このSDSは林 純薬工業株式会社の著作物です。 当該物質の日本語によるSDSと他国言語にて翻訳されたSDSが存在する場合、内容の相違があるなしに関わらず日本語で記述された文書が優先され他国言語による文書は参考文書とします。